

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis techniczny
4. Obliczenia
5. Odpisy dokumentów

6. Rysunki:

- rys. nr 1/A - Orientacja.
- rys. nr 2/E - Plan sytuacyjny – przyłącze kablowe dla zasilania
przepompowni P.
- rys. nr 3/E – Schemat 1-bieg. zasilania przepompowni P.
- rys. nr 4/E – 7 Schemat 1-bieg. szafki oświetl. SO.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznych linii kablowych nn dla zasilania przepompowni ścieków: P w Zofiówce gmina Jerzmanowa, powiat Głogów.

UWAGA:

Projektowane linie kablowe nn zasilające przepompownię ścieków P prowadzić 0,5 do 1,0m (w zbliżeniu) od projektowanych sieci kanalizacyjnych wykorzystując w miarę możliwości wykopy wykonywane pod sieci kanalizacyjne (po częściowym zasypaniu kanalizacji, tak by kabel zasilający był na głębokości 0,7m pod terenem oraz min. 1,0 m pod drogami).

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest

- plany sytuacyjne z naniesionym podziemnym uzbrojeniem i projektem branży sanitarnej
- w.p. wydane przez EnergiaPro Koncern Energetyczny Grupa TAURON SA Oddział w Legnicy Rejon Dystrybucji w Głogowie.
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wykonanie przyłącza kablowego nn dla zasilania szafki zasilająco-pomiarowej wolnostojącej ZKP,
- wykonanie zasilania szafki zasilająco-sterowniczej RP.
- wykonanie zasilania szafki zasilająco-sterowniczej RS.
- wykonanie zasilania szafki oświetleniowej SO.

4. Rozwiązania projektowe

Zgodnie z wydanymi t.w.p przez RWD Legnica , szafkę zasilająco-pomiarową ZKP (złącze kablowe wolnostojące ZK-1a + szafka licznikowa 1TL prod. H. Sypniewski) przepompowni zasilić z istn. słupa nr 5/II/15 linii napowietrznej. Do zasilania w/w szafki zaprojektowano przyłączem kablowym typu YAKXS 4x35mm². Na istniejącym słupie nr 5/II/15 należy zamontować ograniczniki przepięć 3 x IOZi 0,28/5. Dodatkowo należy uziemić przewód ochronno-neutralny. Przy wprowadzeniu projektowanego kabla na słup linii napowietrznej kabel chronić rurą odporną na promieniowanie UV np. AROT Ø 75mm od 0,5m w ziemi do 2,5m nad terenem. Na istniejącym słupie należy zamontować zabezpieczenia kabla - rozłącznik bezpiecznikowy typu RSA 160-00/3, z którego należy wyprowadzić proj. linię kablową typu YKXS 4x35mm² do zasilania projektowanej szafki łączowo-pomiarowej ZKP.

Zasilanie rozdzielnic przepompowni RP i stacji sprężarkowej RS zaprojektowano linią kablową YKY 5x25 mm² wyprowadzoną z szafki ZKP. W ZKP zaprojektowano ochronę przeciwprzepięciową dla proj. przepompowni.

Wszystkie urządzenia niezbędne do zasilania rozdzielnic pompowni RP i stacji sprężarkowej RS dobrano w oparciu o obowiązującą w EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział w Legnicy S.A. standaryzację.

Na terenie ogrodzonym przepompowni należy zamontować słup oświetleniowy stalowy ocynkowany np. S-60C o wysokości 6 m (z fundamentem prefabrykowanym F 150/200) prod. Elektromontaż Rzeszów z oprawą oświetleniową np.. SGS 102 100W prod. Philips Lighting Poland S.A. Zasilanie słupa oświetleniowego z szafki SO wykonać kablem YKY 3x4 mm².

4.1. Układanie kabli w ziemi

Linie kablowe nn układać w ziemi na głębokości 0,7m. Kabel w wykopie układać linią falistą z zapasem do 3%. Trasę kabli oznaczyć folią koloru niebieskiego układaną 25cm nad kablem. Na kablach założyć opaski kablowe, w szczególności w miejscach skrzyżowań z sieciami obcymi.

Roboty ziemne wykonywać sprzętem ręcznym.

Dodatkowe wymagania przy budowie linii kablowych :

- Podstawę prawną projektowania i wykonania w zakresie elektroenergetycznych linii kablowych stanowi norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa – Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictw SEP – Warszawa 2004
- Do budowy linii kablowych można przystąpić dopiero po wytyczeniu trasy linii przez uprawnioną firmę geodezyjną na podstawie zatwierdzonego projektu.
- Kable w wykopie układać linią falistą z zapasem 3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.
- Kable układać przy zachowaniu wymagań normy w zakresie sposobu układania, odległości od innego uzbrojenia podziemnego i ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi
- Po ułożeniu kabli w wykopie, przed ich zasypaniem, winien być dokonany geodezyjny pomiar powykonawczy przez terenową służbę geodezyjną, a trasy naniesione na mapę.
- Po zakończeniu prac przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Od rozdzielnic pompowni RP do silników pomp oraz od rozdzielnic RS do sprężarki należy układać kable zasilające i sterownicze fabryczne na całym odcinku. Kable te do pomp i sprężarki oraz czujników poziomu na odcinku od w/w rozdzielnic RP do studni przepompowni układać w rurach PVC Ø110mm. Rury PVC układać ze spadkiem od rozdzielnic RP i RS w kierunku przepompowni i stacji sprężarkowej.

4.2. Ochrona kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi

W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego kabla:

- z innymi kablami nn musi być zachowana między nimi odległość pionowa min. 0,5m, a projektowany kabel układać w rurze osłonowej AROT typu DVK75. Przy skrzyżowaniach kabli nn musi być zachowana między nimi odległość pionowa min. 30cm.
- z kanalizacją telefoniczną kabel układać pod dnem kanalizacji tj. na głębokości ok. 1m. Ułożony kabel zabezpieczyć podwójną warstwą cegieł oraz układając jeden rząd cegieł nad kanalizacją telefoniczną.
- z siecią gazową lub wodociagową - kabel układać w rurze osłonowej AROT typu DVK75 o dł. min 2,2m.
- z kanalizacją sanitarną kabel układać na głębokości 0,7m i chronić go warstwą cegieł. W miejscach skrzyżowań kabla z ogrodzeniami kabel chronić rurą osłonową AROT typu DVK75.

W przypadku wystąpienia skrzyżowania z istn. sieciami kabel należy chronić rurą DVK 75 jak opisano powyżej.

4.3. Skrzyżowanie kabla z ciągami jezdnyymi

Przy skrzyżowaniu z ciągiem jezdny, kabel układać w rurze osłonowej AROT typu DVK75. Przy skrzyżowaniu z chodnikami dla kabli nie projektuje się rur osłonowych. Ułożenie rury osłonowej

AROT typu DVK75 pod drogami wykonać równolegle z robotami branży sanitarnej prowadzonymi pod tą ulicą.

4.4. Układanie kabli w studzienkach przepompowni

Układanie kabli sterowniczych i zasilających pompy w studzience przepompowni oraz sprężarki w studzience wykonać zgodnie z d.t.r. pompy, czujników poziomu oraz sprężarki, zwracając uwagę, aby nie miały ostrych załamania oraz żeby nie mogły być wessane do otworu wlotowego pomp.

4.5. Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pompowni i stacji sprężarkowej

Sterowanie pracą pomp i stacji sprężarkowej zaproj. zgodnie z projektem br. sanitarnej w oparciu o rozdzielnicę pompowni oznaczoną na planie sytuacyjnym RP i rozdzielnicę sprężarki RS (producent zgodnie z projektem branży sanitarnej), dostarczane razem z pompowniami, instalacjami zasilającymi i sterowniczymi.

Rozdzielnica przepompowni i rozdzielnic sprężarki w obudowie wolnostojącej. W projekcie przewidziano tylko ich zasilanie linią kablową YKY 5x25 mm² wyprowadzoną z szafki ZKP.

4.6. Ochrona przed porażeniem

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie

Sieć zasilającą zaprojektowano w układzie TNC (do rozliczeniowego układu pomiarowego), natomiast sieć zalicznikową w układzie TNS.

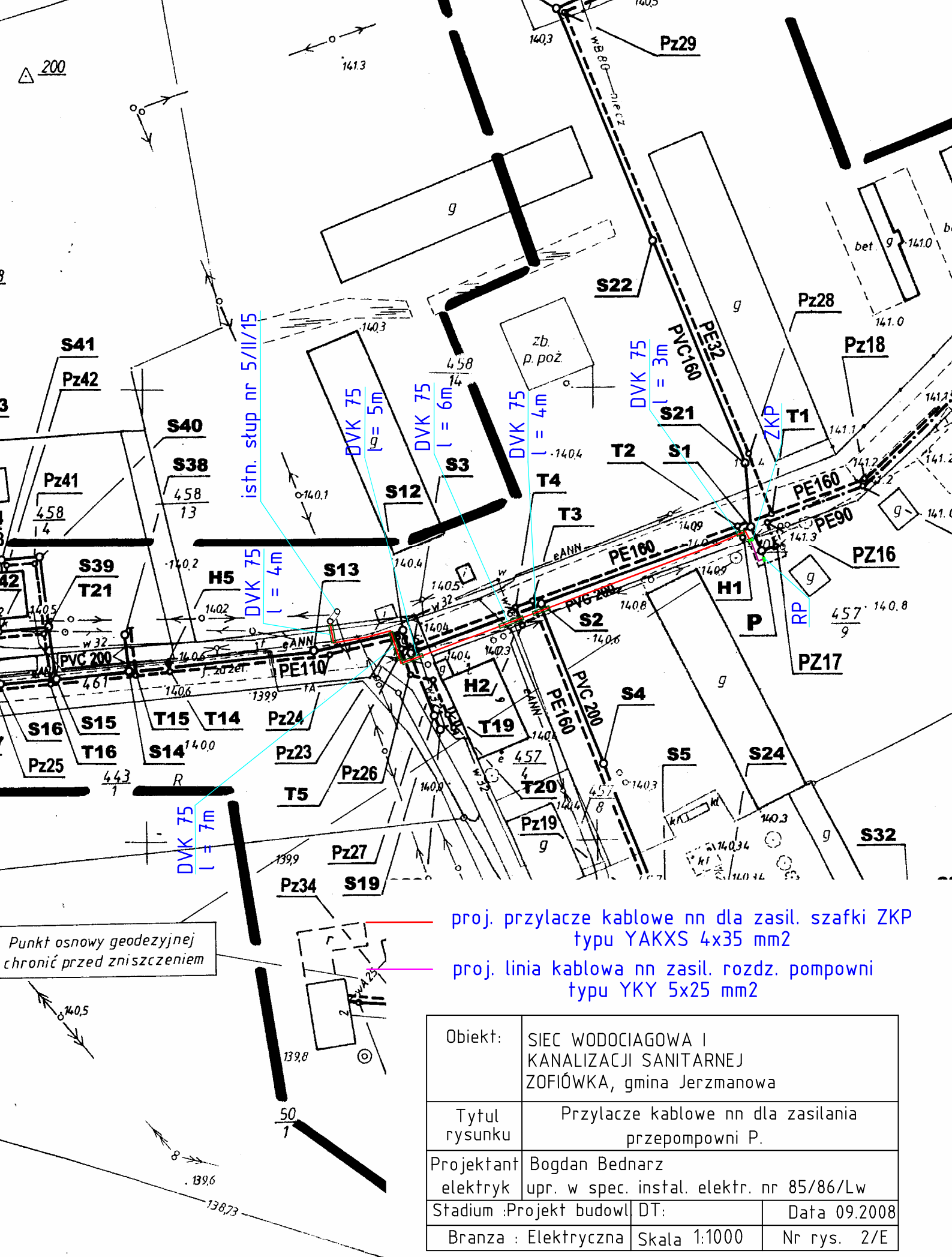
W studzience przepompowni ścieków oraz stacji sprężarkowej należy wykonać: w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp, sprężarki), połączenia wyrównawcze,

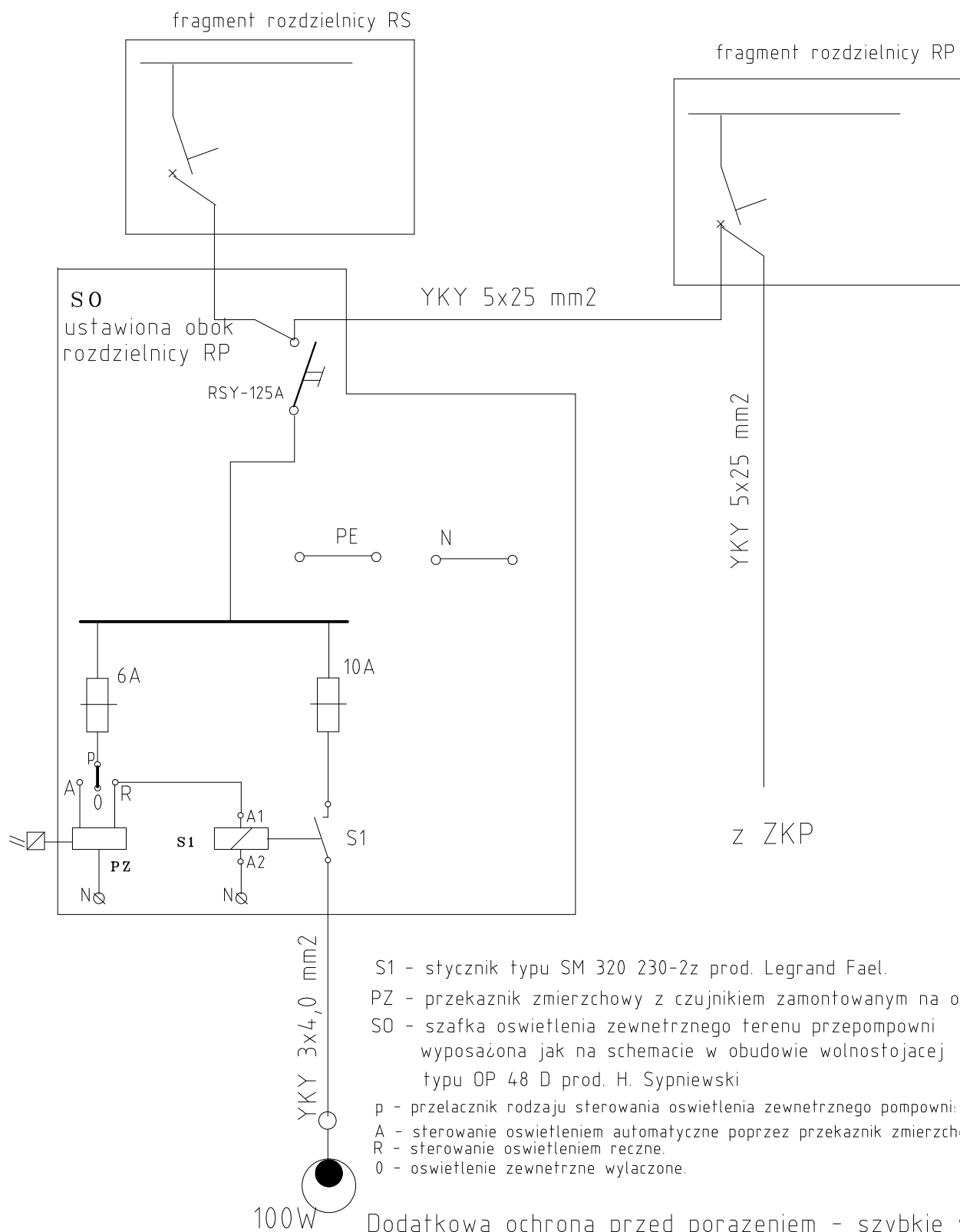
przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

Szynę wyrównawczą połączyć z uziomem szafki zasilająco-pomiarowej ZKP (układać razem z kablami w rowie kablowym). Projektowaną szafkę ZKP należy uziemić (uziom pionowy prętowy o dł. 3m i średnicy 21mm oraz odcinkiem bednarki Fe/Zn 25x4mm o dł. ok. 3m). Słup, na którym są ograniczniki, należy również uziemić takim samym uziomem. Rezystancja uziemienia dla słupa linii napowietrznej, ZKP nie może przekraczać wartości 10 omów.

4.7. Uwagi dodatkowe

- a) linie kablowe podlegają odbiorowi robót zanikowych z udziałem przedstawiciela Inwestora, jako przyszłego użytkownika
- b) linie kablowe zlecić do wytyczenia, a przed zasypaniem do wykonania pomiaru powykonawczego
- c) po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe wraz pomiarami ochronnymi.
- d) **przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z odpisami uzgodnień,**
- f) o terminie rozpoczęcia robót powiadomić wszystkich użytkowników sieci,
- g) całość robót związanych z budową projektowanych linii kablowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, instrukcjami, katalogami i bhp.
- h) wykopy pod linie kablowe oraz szafki wykonać sprzętem ręcznym z uwagi na istniejące sieci,
- i) spadki napięć sprawdzono przy pomocy tabel pomocniczych do projektowania i mieszczą się one w granicach dopuszczalnych,
- j) teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- k). rozruchu przepompowni winien dokonać autoryzowany serwis pod groźbą utraty gwarancji.





S1 - stycznik typu SM 320 230-2z prod. Legrand Fael.

PZ - przekaźnik zmierzchowy z czujnikiem zamontowanym na obudowie S0

S0 - szafka oświetlenia zewnętrznego terenu przepompowni
wyposażona jak na schemacie w obudowie wolnostojącej
typu OP 48 D prod. H. Sypniewski

p - przelacznik rodzaju sterowania oświetlenia zewnętrznego pompowni:

A - sterowanie oświetleniem automatyczne poprzez przekaźnik zmierzchowy.

R - sterowanie oświetleniem ręczne.

0 - oświetlenie zewnętrzne wylaczone.

Dodatkowa ochrona przed porażeniem - szybkie wylaczenie

Obiekt:	SIEC WODOCIAGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ ZOFIÓWKA, gmina Jerzmanowa		
Tytuł rysunku	Schemat 1-bieg. szafki oświetleniowej S0		
Projektant elektryk	Bogdan Bednarz upr. w spec. instal. elektr. nr 85/86/Lw		
Stadium :Projekt bud.	DT:	Data 09.2008	
Branza : Elektryczna	Skala -	Nr rys. 4/E	

INWESTOR: URZĄD GMINY JERZMANOWA

ADRES: ZOFIÓWKA Gm. Jerzmanowa

POW. Głogów

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA "BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY"
ORAZ SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

OBIEKT: ZASILANIE RZEPOMPOWNI

ŚCIEKÓW W W ENERGIĘ

ELEKTRYCZNĄ.

ADRES: ZOFIÓWKA, gm. JERZMANOWA

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY

INFORMACJĘ :

Bogdan Bednarz

ul. Lwowska 8/10

59-220 Legnica

Upr.bud.Nr 85/86/Lw

LEGNICA, PAŹDZIERNIK 2008 R.

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje

- budowę odcinków linii kablowych YAKXS 4x35 mm² od linii napowietrznej nn poprzez zamontowany na słupie nr 5/II/15 rozłącznik bezpiecznikowy RSA 00/160 do szafki kablowo - pomiarowej ZKP,
- odcinków linii kablowych YKY 5x25 mm² od szafki kablowo-pomiarowej ZKP do szafek sterowniczych pompowni RP i sprężarki RS,
- montaż szafki kablowo-pomiarowej ZKP wolnostojących obok pompowni,
- montaż na terenie pompowni fundamentów pod szafki sterownicze RP, RS i szafki oświetleniowej SO,
- montaż na fundamencie szafek sterowniczych RP, RS (szafki w obudowie dostarczane wraz z pompowniami) oraz szafki oświetleniowej SO,
- montaż uziomów pionowych prętowych $\varnothing$ 21 mm,
- ułożenie bednarki Fe/Zn 25x4mm od uziomu do ZKP, RP, RS, i studzienek pompowni P i stacji sprężarkowej,
- podłączenie bednarki Fe/Zn 25x4mm do zacisku ochronno-neutralnego PEN w ZKP,
- podłączenie bednarki Fe/Zn 25x4mm do zacisku ochronnego PE w RP, RS,
- połączenia wyrównawcze większych elementów metalowych (prowadnice pomp, elementy drabinki metalowej itp.) w studzience pompowni P i stacji sprężarkowej,
- montaż rury PCV $\varnothing$ 110 mm o studzienek pompowni i stacji sprężarkowej do szafek RP i RS,
- wciąganie do rur PCV $\varnothing$ 110 mm kabli zasilających i sterowniczych pompowni i sprężarki do szafek sterowniczych RP i RS,
- podłączenie w szafkach sterowniczych RP, RS i SO kabli zasilających i sterowniczych.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy występują istniejące słupy ŻN oraz budynki mieszkalne i gospodarcze nie kolidujące z budową.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty kablowe i montażowe szafek ZKP i RP - G, RP – L i RP – Z.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykona przed rozpoczęciem robót budowlanych generalny wykonawca robót. Zagospodarowanie to będzie polegało między innymi na:

- a) ogrodzeniu terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonaniu dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzeniu energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzeniu ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzeniu pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnieniu oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnieniu łączności telefonicznej,
- h) urządzeniu składowisk materiałów i wyrobów

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (wykopy pod linie kablowe bez zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- niebezpieczeństwo porażenia przy wykopach pod linie kablowe – linie kablowe do 1 kV i linie kablowe powyżej 1kV (20kV).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne - powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

1.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (przy montażu wysięgników i opraw na słupie);
- przygniecenie pracownika demontowanym lub montowanym słupem oświetleniowym dźwigiem samochodowym (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

1.4. Maszyzny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy

- wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów

bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi stosowny plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń

technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował: